Nr. 20. Rok IX.

Prenumerata z przesełką:
roczna . . 5 Złr.
półroczna . 2 Złr. 50 ct.
kwartalna . 1 Złr. 50 ct.
w Niemczech:
roczna . . . . 10 marek
półroczna . . 5 marek
w Rosyi:
roczna . . . . 5 rubli
półroczna . . . 2½ rubli
Nr. pojedynczy . . 25 ct.

Kraków 15. Października 1895.

Wychodzi 1 i 15 w miesiącu.

Zużytkowane artykuły będą wynagradzane zaraz.

Inseraty przyjmują się po cenie 2·5 ct. za cm.² jednorazowego ogłoszenia.

Adres Redakcyi i Administracyi Gołębia 20, I. p.

CZASOPISMO
Towarzystwa Technicznego Krakowskiego.

Podziemna elektryczna kolej w Buda-Peszcie.

Już od dziesięciu lat toczyły się rozprawy nad zbudowaniem kolei konnej na ulicy Andrassy w Peszcie, a jeszcze w 1882 r. projekt ten upadł, gdyż go minister spraw wewnętrznych nie potwierdził. Następnie w r. 1893 wniosło peszteńskie towarzystwo budowy ulicznych kolei nowy projekt z motorem elektrycznym podziemnym podług systemu Siemens'a i Halskiego a mianowicie od placu Giselli przez bulwar „Weitzen" ulicę Andrassy do lasku miejskiego. Magistrat przychylił się do tej prośby, ale rada budownictwa miejskiego odrzuciła ją w d. 8 czerwca 1893 r. Znowu więc szły dalej rozprawy między władzami, a minister spraw wewnętrznych rozstrzygnął rzecz w ten sposób, że ulica Andrassy dla swego pierwotnego założenia nie nadaje się do budowania na niej kolei i przytoczył powody, których tu niepowtarzamy. gdyż są tylko miejscowej a nie technicznej natury.

Po tak stanowczej dwukrotnej odmowie p. Ministra pomyślano o podziemnej kolei elektrycznej, której projekt wypracowany przez pp. Siemensa i Halskiego przedłożony został odpowiednim władzom do zatwierdzenia. Ponieważ wykonanie podziemnej kolei połączone jest z wielkiemi kosztami, więc Towarzystwo przedsiębiorców żądało koncesyi na lat 90, dalej różnych ulg finansowych, jak niemniej bardzo prędkiego załatwienia sprawy, gdyż dzieło to miałoby być ukończone do terminu wystawy tj. w 1896 r. I istotnie, udzielenie koncesyi nastąpiło w czasie bardzo krótkim, gdyż podanie, wniesione do Rady gminnej dnia 22 stycznia 1894 r., już 12 kwietnia znalazło się w komisyi kolejowej, 18 t. m. w finansowej, 25-go zaś załatwiła je Rada miasta, zatwierdzając w zasadzie dotyczący projekt. W radzie budownictwa miasta stołecznego rozbierano w dniu 2 maja elaborat ten ściśle i dokładnie, na tej podstawie wydała władza miejska dnia 15 t. m. pozwolenie na budowę, — kr. węg. Ministeryum handlu zaś wręczyło 9 sierpnia w mowie będącą koncesyę. W niespełna tedy trzech miesiącach załatwiono tak wielkiej doniosłości sprawę *).

Następnie ustanowiono mięszaną komisyę, złożoną z przedstawicieli dotyczących władz, a to pod przewodnictwem p. Vörös Laszli, obecnie sekretarza w minist. handlu; celem jej przyspieszać bieżące sprawy w każdym kierunku i dopilnować dotrzymania terminu ukończenia budowy.

Szczegółowe plany budowy oddziału: Oktogon do ul. Arena — zbadała komisya natychmiast, a 13 sierpnia 1894 r. rozpoczęto roboty.

Trasa w mowie będącej kolei podziemnej uwidocznia plan sytuacyjny, rys. 1. w skali 1:20000. Z powodu spodziewanego znacznego ruchu wykonane będą dwa tory. Początek jej jest w ulicy Vigado, następnie idzie przez plac Giselli, ulicę Harminczad, plac Deak-Ferencz, bulwar Weitzen do ul. Andrassy, w dalszym ciągu przez całą ulicę Andrassy aż do lasku miejskiego i tam kończy się w bliskosci artezyjskiej kąpieli. Na całej długości 3800 m będzie 11. przystanków, a mianowicie: 1, Plac Giselli, 2, Plac Deak-Ferencz. 3, Bulwar Weitzen, (narożnik ul. Andrassy), 4, Opera, 5, Oktogon, 6, ulica Vörösmarty, 7, Rondeau, 8, ul. Bajza, 9, ul. Arena, 10, ogród zoologiczny, 11, arteżyjskie kąpiele.

Z tych 11 przystanków znajduje się 9 pierwszych w tunelu, a 2 ostatnie w poziomie lasku miejskiego. W bliskości przystanku ogrodu zoologicznego otrzyma kolej podziemna jednotorowe połączenie z dworcem kolei elektrycznej, położonym przy ulicy Arena, aby wagony

*) Trochę prędzej niż podkop pod 3 tory kolejowe na ul. Lubicz w Krakowie. (Przyp. Redakcyi).

do czyszczenia i obejrzenia po tym torze do remizy sprowadzać.

Tory są normalnej szerokości (1.435 m), największe wzniesienie = 1:50, najmniejszy promień krzywizn 40 m. Stacya siły elektrycznej będzie w połączeniu z obecnie już ittniejącą stacyą kolei elektrycznej przy ul. Kertesz. Z tego zakładu doprowadzone będą liny przewodowe, aż do podziemnej kolei. Przewody wzdłuż linii będą umocowane do powały nad każdym torem, a to dla doprowadzenia prądu elektrycznego. Oprócz tego umieszczone będą przewody, służące do oświetlenia i rozmowy telegraficznej.

W rycinach 2, 3, 4 i 5 są uwidocznione przekroje podziemnej kolei. Ryc. 2 wskazuje sposób jej umieszczenia pod kamiennym brukiem ulicznym, ryc. 3 i 4 przedstawiają konstrukcye pod brukiem drewnianym, a ryc. 5 przekrój poprzeczny w miejscach, gdzie woda gruntowa dochodzi do poziomu torów, tj. przy końcu ul. Andrassy. Spód i boczne ściany tunelu wykonane są z betonu, powała z żelaza i betonu. Do tego ostatniego użyto Portland-cementu i żwiru z Dunaju, pomięszanego z gruboziarnistym i ostrym piaskiem, którego nieocenione przymioty przy wykonanych błaszanych robotach miejskich w kanałach i fundamentach różnych budynków niejednokrotnie można było stwierdzić. Stosunek mięszaniny betonów był w dolnych warstwach 1:8, w bocznych ścianach 1:7, w sklepieniach 1:6, a pod brukiem drewnianym lub asfaltem 1:9. Jedynie tylko w fundamencie tunelu w końcu ul. Andrassy dodano do betonu Roman-cementu, aby tężenie prędzej nastąpiło. Stosunek zachowano w mieszaninie: $^1/_2$ części Portland, $^1/_2$ Roman-cementu, a 8 cz. żwiru dunajowego.

Uwzględniając wysokość położenia głównego kanału ulicy rynkowej, który przy placu Oktogonal krzyżuje się z tunelem, trzeba było jego wysokość w świetle do minimalnej miary sprowadzić; wysokość ta przeto wynosi nie więcej jak 2·75 m. od górnej krawędzi szyn do powały; szerokość zaś 6 m. dla dwóch torów. Powała składa się z żelaznych poprzecznych dźwigarów, 300, 320 i 350 m/m wysokości i betonowych sklepień między niemi. Odległość jednego od drugiego dźwigara jest 1 m. Spoczywają one końcami na betonowych ścianach a w środku wspierają się na podwójnych podłużnych dźwigarach 320 i 350 m/m wysokich, które leżą na słupach z kutego żelaza, odległość tychże wynosi 3 do 4 m. od osi do osi. Do obrachowania możebnej wytrzymałości na obciążenie powały przyjęło k. węg. Ministeryum ciężar wozu 16000 kgr., odległość jednej osi od drugiej przyjęto na 3 m. a szerokości toru na 1·50 m. Na bulwarze Weitzen i na krzyżowaniu się ulic przyjęto wagę wozu 24000 kgr. przy odległości osi 4.00 m. i szerokości toru 1.60 m.

Użycia żelaza Thomasa do wszystkich dźwigarów zabroniło Ministeryum handlu, posługiwano się więc wyłącznie zlewnem żelazem Martina; słupy zaś zamiast z żelaza lanego jak zamierzano, dano z kutego żelaza a to wprost na wyraźne życzenie tegoż Ministeryum. Są one złożone i znitowane z dwóch do siebie przystających żelaz w kształcie U, o wymiarach 160×8+65×12 m/m grubości, i z dwóch płaskich sztuk żelaza 200×8 m/m grubych z odpowiedniemi płytami u dołu i u góry i kątownikami z sobą znitowanymi. Odporność na złamanie tego żelaza zlewnego Martina wynosić powinna od 3500 do 4500 kgr. qcm.

Sklepienie tunelu nakryto betonem 1:9, dając mu w środku wywyższenie tak, aby ulica miała ściek na obie strony swej szerokości. Nad tymże betonem jest pokład płyt z filcu asfaltowego, ułożonych wiadomym sposobem, 10 cm. na siebie zachodzących a następnie zalewanych gorącym naturalnym asfaltem. Materyał ten i płyty pochodzą z Węgier. Na przestrzeni tunelu, gdzie się pokazuje woda, otrzymał fundament betonowy takie same nakrycie, aby zapobiedz wciskaniu się wilgoci do wnętrza.

Z rozporządzenia wzmiankowanej komisyi zrobiono przed wykonaniem konstrukcyi powały tunelowej, próbny tunel i po upływie 28 dni poddano go różnym doświadczeniom obciążenia. I tak, ciężar 5000 kgr. na szczycie sklepienia umieszczony działając na powierzchni 150×150 m/m nie spowodował żadnego zmierzyć się dającego wygięcia; przy równomiernem obciążeniu sklepienia między dwoma dźwigarami, obciążeniem dochodzącem 14400 kgr. qm, okazały się następujące osadki: W szczycie sklepienia 0·5 m/m, w środku dźwigara poprzecznego 0·3 m/m a prócz tego w tem samem miejscu okazało się boczne wygięcie na 0·8 m/m.

Jeżeli przyjmiemy iż same tylko dźwigary taki ciężar znosić mają, to wypada z rachunku bardzo wielkie wygięcie, w danym zaś wypadku wnioskować wypada, iż beton podnosi znacznie wytrzymałość żelaznych dźwigarów, biorąc na uwagę tak korzystne wyniki obciążenia t. j. małego wygięcia. Nie ma więc obawy, aby najcięższe chociażby ładowne wozy uliczne sklepienie tunelu wygięły lub wywołały ruch na boki.

Badaniem Portland-cementu użyć się mającego zajmuje się komisya w miejscu osobno na to przeznaczonem, za pomocą odpowiednich przyrządów i narzędzi ściśle podług przepisów, wydanych przez Towarzystwo węgierskich inżynierów i architektów.

Przystanki są na wzór Londyńskich i Nowo-Yorkskich tak urządzone, że z dwóch stron torów są platformy 3 do 8 m. szer. a 24—32 m. długie, stosownie do miejscowych potrzeb. Z planu ryc. 6 widzimy dotyczące urządzenia; jedne schody, 1·90 m. szerokie, prowadzą do poziomu ulic na drogę dla pieszych a drugie

na takąż dla konnych i to przy końcu ulicy Andrassy. Wchodzi się na schody przez altanę piękną, wykonaną z żelaza i szkła; na projekt jej rozpisano konkurs.

Istniejące kanały, rury wodne i gazowe muszą być w tych miejscach przełożone, gdzie trafiają na tunel. Na większej części ulicy Andrassy nie zajdzie tego potrzeba, albowiem każda strona tej ulicy ma swój osobny kanał i swoje przewody gazowe i wodne. Główny kanał rynkowej ulicy (Ringstrasse) leży tak głęboko, że tunel podziemny kolei, wprawdzie z ograniczoną do minimum wysokością ponad nim przechodzi. Rury gazowe i wodne do 150 m/m średnicy będą na osobnych dźwigarkach przez powałę tunelu przeprowadzone. Większe rurociągi przeprowadzić się mają pod spodem kolei podziemnej a dostępy (Schächte) do nich urządzone będą z obydwóch stron tunelu.

Stan robót do końca kwietnia r. b, przedstawiał się jak następuje: Oddział od ul. Eötvös aż do przystanku Arena był ukończony z wyjątkiem bruku drewnianego, i to brakującego w niektórych tylko miejscach. Przystanek Arena betonowano. Roboty ziemne w lasku miejskim na ukończeniu, również między Oktogon do ul. Eölvös, a rozpoczęto betonowanie bocznych murów. W mieście dokonano przełożeń kanałów jakoteż prawie całkowicie przewodów gazowych i wodnych. Na linii ul. Vigado do placu Giselli rozpoczęto roboty ziemne. Od 13 sierpnia 1894 r. do końca marca r. b. wykopano i wywieziono 60000 m^3 ziemi, ścian spuntpalowych wbitu 3150 m^2, betonu zrobiono 16100 m^3, a płyt asfaltowych użyto 12000 m^2. Sądząc po szybkości wykonania robót, spodziewać się należy do jesieni zupełnego ukończenia tego wspaniałego dzieła. Projekt na tę podziemną kolej wypracowała firma Siemens i Halske i ona też prowadzi roboty, zaś roboty ziemne, betonowane, ustawianie słupów, ułożenie dźwigarów, powierzono przedsiębiorcy budowlanemu Robertowi Wünsch z Budapesztu. Żelaznych dźwigarów dostarcza po większej części walcownia Resicza a nitowane słupy fabryka w Diósgyör, należąca do król. węg. kolei państwowej.

Przy budowie tej kolei, wielkie korzyści odnosi się przez przeniesienie energii elektrycznej, używając jej za motor w trzech stacyach pompowych, przy zakładaniu fundamentów nieodzownych, następnie do poruszania dwóch maszyn betonowych i jednej dragi żwirowej. Wieczorem oświetlają cały plac budowy łukowemi lampami. Stacya centralna kolei miejskiej Buda-Peszteńskiej dostarcza prądu elektrycznego do powyższych maszyn i do oświetlenia. Do reszty robót budowlanych w węższych ulicach w samem mieście zamierzają użyć również motorów elektrycznych do poruszania tj. przewożenia ziemi. *Centralblatt der Bauverwaltung.*

Zastosowanie maszyn do rękodziel.

Na ten temat czytamy w „Bautechniker“ następujące szczegóły, wyjęte z wykładu inżyniera Ludwika Loos'a, kustosza Muzeum technologicznego w Wiedniu.

Prelegent zastanawiał się przedewszystkiem nad pytaniem: Jakie maszyny nadają się do zastosowania dla rękodzieł? Jaki jest cel tego zastosowania? Jakiemi maszynami rozporządzamy?

Na pytanie, jakie maszyny należy zastosowywać, odpowiedzieć można pośrednio. Prac, wymagających myślenia i zastanawiania się, nie można powierzyć maszynie, na odwrót zaś byłoby niewłaściwem wykonywać ręcznie roboty, których maszyna dokona dokładniej i szybciej. Potrzeba przedewszystkiem maszyn do robót takich, które masą pokonać się mającego materyału przerastają siłę fizyczną człowieka. Potrzeba następnie maszyn do zapewnienia niektórym wyrobom takiej akuratności, jaką pracą ręczną albo z bardzo wielką trudnością tylko osiągnąć można lub też wcale nie, gdyż mogą zajść wypadki, w których w ogóle tylko maszyna zapewni wyrobowi konieczną dokładność. Bardzo ważnym zresztą czynnikiem pracy maszynowej jest jej szybkość. Obawa nieuzasadniona przed hiperprodukcyą niejednokrotnie przeszkadzała podjęciu pożytecznych dążeń. Rękodzieło ograniczyć się powinno do produkowania rzeczy takich, których przemysł wielki albo nie dostarcza wcale lub też tylko z trudnością i bez owej nieraz istotę rzeczy stanowiącej dokładności. W takich jednak razach i rękodzieło potrzebuje maszyn do szybkiego wykonywania robót podrzędnych i czysto mechanicznych, jak krajanie, dzielenie, prostowanie, hyblowanie, falcowanie, frezowanie itd.

W sposób zajmujący okazuje prelegent na przykładzie praktycznym, jak obliczyć można rentowność maszyny. Do wyrobienia sobie w tym kierunku zdania wciągnąć należy w rachubę oprocentowanie kapitału zakładowego, dalej zużycie maszyny w ciągu roku, przyjmowane średnio na $^1/_{10}$ kosztów jej zakupna, a wreszcie czas roboczy maszyny. Jeżeliby jeden robotą swego zakładu nie zdołał maszyny należycie wyzyskać, powinno kilku złączyć się dla wspólnego tejże użytku. Cały bowiem szereg maszyn doskonale się do wspólnego przez kilku użytkowania nadaje, rozchodzi się przytem tylko o obliczenie, czy i w którym wypadku przenoszenie roboty z domu do lokalu maszynowego się opłaci. Kompletne n. p. maszynowe urządzenie zakładu budowlanego stolarstwa mieć można za 4500 zlr. Dla jednego wydatek ten za nadto dotkliwy, 20 jednak wspólnymi siłami łatwo się na kwotę taką zdobędą.

Zachodzi teraz pytanie, kto ma zaryzykować experyment sprawiania maszyn dla wspólnego celu. Oczywiście Państwo. Państwo kupuje maszyny i pożycza je dotyczącym rękodzielnikom na lat, dajmy na to, trzy lub cztery. Jeżeli próba się powiedzie, — a w przeciągu trzech lub czterech lat przekonać się przecież o rentowności takiego urządzenia można — mogą maszyny drogą kupna stać się stałą własnością dotychczasowych jakoby dzierżawców. Państwo kredytuje do 10 lat bez procentu, nie żądając również żadnego innego wynadgrodzenia, a na domiar jeszcze stara się o pouczenie rękodzielników co do sposobu obchodzenia się z maszynami. Gdyby próba niedopisała, można maszyny wprost zwrócić.

W razie przekonania się, że maszyny takie w istocie rękodziełom pomódz mogą, wtedy czas pomyśleć o motorze, gdyż urządzenie jego większego wymaga ryzyka z powodu potrzeby większego zakładu maszynowego. Motor parowy z powodu konstrukcyi, istoty obsługi itd. najmniejby się zalecał. Najlepszym motorem przyszłości będzie niezawodnie motor elektryczny.

Prelegent zakończył zajmujący swój wykład oświadczeniem, że dotyczący przemysłowcy, życzący sobie w ten sposób dojść do maszyn, zgłosić się powinni do technologicznego Muzeum przemysłowego we Wiedniu, (technologisches Gewerbemuseum, Wien, Währinger Strasse). *„Bautechniker XV, 42“.*

NOTATKI TECHNICZNE.

Automatyczne piece, które po wrzuceniu pewnej monety do umieszczonej przy nich puszki, wydają z siebie ciepło z gazu, wprowadzono w użycie w jednym z hoteli w Liwerpolu. Urządzenie jest tego rodzaju, że przewód ciepła gazowego trwa godzinę i po wrzuceniu powtórnem takiej samej monety rozchodzi się ciepło w rurach. Ten system wprowadzono początkowo w rzeczonym hotelu na próbę, a ponieważ okazał się tak dla gości jakoteż dla zarządu hotelowego bardzo praktycznym, więc go zastosowano w innych podobnych zakładach.

Centr. Organ der Civiltechniker

Nowy sposób wyrobu cegieł z żużli. Wyrabiane dotąd cegły z żużli, wychodzących z wielkich pieców miały tę wadę, że albo się rysowały lub schnąc, tak wiele traciły z objętości, że zmieniały znacznie swój kształt, a co najgorsze że traciły wytrzymałość na ciśnienie. Pan P. Frauenholz z Berlina wyrabia cegły tego rodzaju, które się od dawniejszych różnią tem, iż: 1° żużel pomieszany z iłem (Thon) i to w stosunku 20% iłu na 80% żużla; 2° że temperatura w piecach musi być tak utrzymana, aby cegła nie doszła do stadjum zędrówki (Verklinkerung). Aby nastąpiła dobra spójność pomieszanych materyałów, z których żużel musi być miałko mielony, należy cegły podać wysokiemu ciśnieniu prasy hidraulicznej lub zwykłej o kolankowym drążku (Kniehebel) poczem następuje wypalanie. Tak wyrobiona cegła traci bardzo mało z objętości swojej i nie rysuje się wcale, zachowuje kształt należyty i wytrzymałość na ciśnienie. Powierzchnia jej daje się na sposób marmuru polerować lub też stosownie do użytego iłu, pokryć kolorem. Głównym przymiotem tych cegieł jest to, że powstają higroskopijnemi, czego brakuje wyrabianym dotąd cegłom; nadto używać ich można jako oblicówki, a zmieniając ich kształt na płyty lub naczynia, używać się dają na filtry i t. p. *Central. Organ der Civiltechniker.*

KRONIKA.

Budowa domów dla urzędników w Budapeszcie. Inżynier Müller, upełnomocniony przez 900 urzędników państwowych i miejskich, wniósł do Rady miasta ofertę w sprawie nabycia gruntów miejskich w ilości 724859m² (201350□°). Kompleks ten gruntów, położony w pobliżu koszar kawaleryi Franciszka Józefa, podzielony miałby być na stosownej wielkości parcele pod budowę pomieszkań dla urzędników. Oferent proponuje miastu cenę 85 ct. za metr kwadratowy (3 złr. 6 ct. za sążeń kwadratowy).

Mowa Jana Rottera na zgromadzeniu wyborców 23 b. m. w Krakowie wygłoszona, (Dokończenie).

Szanowni Panowie!

Jedna jeszcze sprawa szkolna wielkiej jest uwagi, a zależy ona wprost od Rady szkolnej krajowej. Jest to zbyt częsta zmiana książek szkolnych.

Kto ma kilkoro dzieci chodzących do szkoły, ten z trwogą oczekuje początku roku szkolnego, wyglądając, ile też znowu książek nowych kupić mu wypadnie, mimo że wszystkie rok nieraz dopiero przedtem kupione, zupełnie do dalszego użytku się nadają. Nie przesadzę, jeżeli powiem, że niejeden urzędnik nieraz i całą miesięczną płacę na to poświęcić musi. Sądzę, że to powinno być inaczej, a w razie odpowiednich starań także inaczejby było.

Co się tyczy szkół przemysłowych, to Sejm ofiar w tym kierunku nie szczędzi. Przez zorganizowanie ze strony Rady szkolnej krajowej 6 i 7 klasowych ludowych szkół męskich zapewniono szkołom przemysłowym, zwłaszcza niższym, dobrze przygotowany materyał uczniów, tak, iż na dobre skutki tej organizacyi liczyć można. Sprawa zresztą krajowych szkół przemysłowych pozostaje w ręku krajowej komisyi przemysłowej, która ciesząc się szczerem poparciem Sejmu, zakłady te rzetelną otacza opieką.

Na czasie jednakby było wprowadzenie w kraju szkół rękodzielniczych *(Handwerkerschulen)*, które gdzieindziej od lat kilku pracują z korzyścią. Organizacya ich bardzo ciekawa, lecz zbyt specyalna, ażeby tu o niej mówić. Nadają się one dla miast o większej ludności i znacznej rozmaitości rękodzieł, chociażby nawet i wybitnego w pewnym kierunku przemysłu nie było. Urządzenie takich szkół byłoby jednak, jak w innych krajach Monarchii, rzeczą państwa.

Szkoła politechniczna we Lwowie, jak wszystkie szkoły tego rodzaju w Austryi, w zasadzie równe uniwersytetom zajmują stanowisko. W praktyce o tyle to wygląda inaczej, że obok nierówności dochodów na niekorzyść politechniki, nadto rektorowie politechniki nie mają przyznanego głosu wirylnego w Sejmie. Okoliczność pierwsza

nie zależy od Sejmu; drugą natomiast rozstrzyga on według własnego uznania.

Sprawa ta na poprzedzających kadencyach była już traktowana. Można się zgodzić lub nie zgodzić na stanowisko, jakie co do tego zajął ze względów czysto teoretycznych ś. p poseł Hausner, który twierdził, że głosów wirylnych wogóle być nie powinno, że należałoby zatem raczej istniejące znieść, niż nowe tworzyć, — nigdy zaś słuszności przyznać nie można ówczesnym zapatrywaniom konserwatywnym, które twierdziły i twierdzą, że godność rektora politechniki nie równoważy godności rektora uniwersytetu, i że dlatego głos wirylny tamtemu się nie należy.

Otóż zaznaczam przedewszystkiem, że praca technika w społeczeństwie ani na jotę nie ustępuje pracy jakichkolwiek innych kół zawodowych, z tą chyba różnicą, że ze szkodą dla rzeczy do pracy dla ogółu bardzo często techników za mało się powołuje tam, gdzieby ich nieraz najwięcej potrzeba. Wobec tego utrzymuję z całą stanowczością, iż, nietykając zasady, czy i o ile głosy wirylne mają prawo bytu, do czasu, przez jaki one wogóle istnieć będą, należy się głos taki rektorowi politechniki tak samo, jak i innym z prawa tego korzystającym dostojnikom. W razie zasiadania w Sejmie, starałbym się w kierunku powyższym działać z całą energią.

O jedną jeszcze z dziedziny szkolnictwa potrącić muszę sprawę. Jestto wykształcenie niewiast. Rzecz tę uważam za bardzo pilną i sądzę, że w razie niechęci ku niej można ją wprawdzie na jakiś czas jeszcze odroczyć, lecz usunąć ona z porządku dziennego się nie da. Staraniem przecież i rodziców niebogatych jest dzieciom swoim dać możność uczciwego życia. Dla chłopców możność ta w końcu istnieje, dla dziewcząt, jak u nas, zostaje dotąd tylko zamążpójście, a wreszcie, obok pracownic zajętych w przemyśle, tylko nauczycielstwo, a po części poczta. Pierwsze w stosunkach normalnych niezawodnie najlepsze, nie zależy od niewiast samych, w ciężkich zaś warunkach obecnego życia coraz o to trudniej. Co do nauczycielstwa, to są, co prawda, potrzeby kraju ogromne, lecz obok tego, że warunki bytu nie są bardziej zachęcające, niż dla mężczyzn, a w niejednym względzie dla kobiet jeszcze mogą być mniej pomyślne, — i sama ilość zakładów naukowych w kraju jest bardzo mała, bo trzy tylko. Jeżeli się zważy, że w Krakowie do egzaminu wstępnego na kurs pierwszy żeńskiego seminaryum nauczycielskiego zgłosiło się tego roku około 150 kandydatek, a z nich tylko 60 można było przyjąć, to przecież wartoby dążyć przynajmniej do pomnożenia liczby klas, jeżeli już nie zakładów. Dążność do poprawienia tych stosunków uważam również za obowiązek posła.

Mojem zdaniem nie dość jednak na tem. Sądzę, że młodzież żeńska inną jeszcze powinna mieć sposobność wyższego kształcenia się. Dlatego też popierałbym usilnie dążenie do organizacyi wyższych zakładów żeńskich, ażeby utalentowane a niezamożne dziewczęta miały możność zdobycia sobie samodzielnego bytu.

Przystępując do rzeczy natury ekonomicznej, zaznaczam przekonanie, iż wszyscy bez wyjątku posłowie pracować niezawodnie będą nad dalszym rozwojem takich spraw, jak rozszerzenie sieci dróg i kolei lokalnych, dalsze energiczne prowadzenie regulacyi rzek, o ile to na kraju ciąży, melioracye rolne, podniesienie i rozwój przemysłu i t. d. Są to bowiem rzeczy korzystne i potrzebne dla wszystkich, a w nich właśnie mógłbym, sądzę, stosowne oddać usługi ze stanowiska fachowego.

Starając się oczywiście o to, ażeby wydatki na te cele poniesione były jak najproduktywniejsze, liczyłbym się co do dróg i kolei lokalnych bezwzględnie z pewnikiem, że nie wszystkie linie, któreby tych samych finansowych ofiar wymagały, choćby dla jednostek były dobre, są dla ogółu równie dobre. Projekt przeto liczyć się przedewszystkiem dokładnie musi z warunkami produkcyi danych okolic, warunkami frekwencyi drogi lub kolei, łatwością zbytu produktów i t. d, a wszystko to dopiero razem, zestawione z wynikami przygotowawczych robót technicznych, wpływaćby powinno na kierunek trasy.

Co do regulacyi rzek, sprawy dla kraju doniosłości pierwszorzędnej, byłbym za jak najenergiczniejszą robotą i to środkami, o ile możności wielkimi. Tu bowiem ze względu na ekonomię pracy zajść mogą wypadki, w których z rozmiarem regulacyi pewnej partyi wód nie można się stosować do budżetu, lecz odwrotnie w danej chwili budżet do roboty stosować się powinien. Nieracyonalne bowiem rozkładanie pracy i wykonywanie jej w „ratach" pieniądze pochłonie tesame, co przeprowadzenie rzeczy odrazu, skuteczność zaś tego dużo może być mniejszą a w danych wypadkach, zwłaszcza gdyby trasa regulacyjna czy to ze względów prywatnych, czy też wskutek nieumiejętności szła niewłaściwie, nawet działać ujemnie. Zależy to wszystko od warunków, wśród jakich dana robota się odbywa, a rozstrzygać jedynie mogą względy fachowe.

Co do przemysłu krajowego, który na zeszłorocznej wystawie w całem znaczeniu tego słowa zaimponował, to ogólne jest zdanie, że od rozwoju jego ekonomiczna przyszłość kraju zależy.

Otóż przedewszystkiem sądzę, że wystawa krajowa dała świetną miarę tego, co kraj w różnych kierunkach przemysłu produkować zdoła, choć może stosownie do zachodzących warunków nie zawsze produkuje. Zrozumieć to w niejednym względzie nie trudno. Tak n. p. artystyczne ślusarstwo i bronzownictwo, stolarstwo, snycerstwo i wiele innych gałęzi niesłychanie wysoko stały na wystawie, a przecież produkcya zwykła na tej skali utrzymać się nie może, bo znakomite te wyroby z konieczności bardzo są drogie, a więc nie mogą być przedmiotem codziennego zbytu. Podnosiły się obok tego jeszcze i głosy, że ceny przemysłowych wyrobów, produkowanych u nas, wyższe są, aniżeli gdzieindziej.

Rzecz ostatnia, ważna dla naszej produkcyi, tłómaczy się łatwo w niejednym względzie tem, że cywilizacya nasza, o ile ona wyraz znajduje w wymaganiach wykształconych jednostek bardzo nawet licznych, lecz zawsze tylko jednostek, że cywilizacya ta jakościowo stanęła bardzo wysoko, lecz skromne za to potrzeby wielkich a wielkich mas zanadto jeszcze ograniczają jej rozwój ilościowy. Za tem idzie, że społeczeństwo nasze w każdej dziedzinie artystycznego n. p. przemysłu potrzebuje wyrobów wykwintnych najróżnorodniejszego gatunku, lecz wszystkiego mało. Produkcya masowa przeto właśnie ze względu na te małe potrzeby nie może się tak rozwinąć, ażeby przedmioty te były tak tanie jak tam, gdzie się ich robi dużo.

W rzeczach zaś zbytu ogólniejszego również bardzo nam nieraz trudno wytrzymywać co do cen konkurencyę z zagranicą. Tyczy się to albo takich wyrobów, gdzie nie rozporządzamy w kraju materyałami surowemi, jak n. p. fabryk maszyn, wógóle wyrobów żelaznych, gdyż nam brak węgli i żelaza, albo też takich, jak n. p. cukrownie, z których wydobyć musimy i procent i amortyzacyę, podczas gdy tego rodzaju zakłady za granicą dawno się zamortyzowały, a więc zadowolnić się mogą zyskiem mniejszym.

Że atoli, pomijając nawet nadmienioną właśnie okoliczność, rozwój przemysłu (a mam na oku przemysł fabryczny i rękodzielniczy) ilościowo w kraju nie wzmaga się nawet w tym stopniu, jakby na to warunki kraju i dziś pozwalały, na to składa się cały szereg większych i mniejszych przyczyn. Na niektóre z nich Sejm wpłynąć może, na inne nie poradzi.

Kilka z tych przyczyn spróbuję wyliczyć:

1) Państwowe ustawy podatkowe, a nieraz jeszcze bardziej ich sposób stosowania wobec świeżo powstających przedsiębiorstw przemysłowych. Przykładu, jakby tu postąpić należało, dostarczają Węgry, gdzie nowo założone zakłady przemysłowe znaczne mają ulgi podatkowe. Skutek też z tego znakomity.

2) Nienależyte uwzględnienie kraju naszego przy dostawach

en masse dla wojska i wielkich urzędów i instytucyj, jak poczty, koleje i t. d., które to dostawy w ruchu przemysłowym wielkie mają znaczenie. W tym kierunku znać pewien w ostatnich latach postęp, uzyskany staraniem Sejmu i krajowej komisyi przemysłowej, staraniem, w którem i ja miałem swój udział.

W dwóch tych względach, zależących od władz centralnych, Sejm zrobić coś może i powinien.

3) Dalszy punkt obejmuje rzeczy, które jeden z wielkich wodzów 30 letniej wojny uznał za konieczne do prowadzenia wojny. Rzeczami temi pieniądze, pieniądze i pieniądze. Tych samych rzeczy potrzeba i do przemysłu.

Niedostatek tedy kapitałów niepomiernie przeszkadza rozwojowi przemysłu wielkiego, fabrycznego. Niedostatku tego nie należy jednak tak rozumieć, jakoby w kraju pieniędzy nie było, a świadczy on tylko o braku przedsiębiorczości, a nieraz chęci do pracy ludzi bogatych, którzy przenoszą interesujące zajęcie obcinania kuponów chociażby 3%, nad produktywną, lecz za to dużo mniej wygodną pracę przemysłową.

Złemu temu Sejm zaradza ile może przez udzielanie pożyczek z funduszu krajowego przemysłowego, a nawet przez przystępowanie (za pośrednictwem komisyi przemysłowej) wprost do akcyi na polu towarzystw, działających na podniesienie przemysłu. Działalność Sejmu w tym kierunku można jeszcze i należy silnie spotęgować; na wygodnych kapitalistów jednak wpływ jego nie sięga.

4. Obok kapitału potrzeba fachowej znajomości jak w kierunku technicznym, tak i administracyjnym i handlowym. Brak tejże musi spodować upadek przedsiębiorstwa, i działa tak nietylko szkodliwie na razie, lecz gorzej jeszcze nieraz na przyszłość. Niechętny bowiem sprawie mógł powołać się na to, że i pieniądze były i rzecz upadła. Odstrasza to innych i odbiera odwagę nieraz i tym, co ją mają.

Tyczy się to we wielkiej części naszego przemysłu naftowego, szczególniej zaś może rolniczego, a więc browarów, gorzelni i t. d., gdzie się szuka domorosłych fachowców bez żadnego nieraz wykształcenia, którzy ot coś tam połapali, lecz za to niewiele kosztują. Ludzie tacy oczywiście pojęcia nie mają o postępach techniki, robią po staroświecku i naturalnie konkurencyi z zakładami postępowymi wytrzymać nie mogą. Zasada: „naj bude, jak buwało", może być w pewnych wypadkach hasłem bardzo wygodnem; w tym jednak razie lepiej pamiętać polskie przysłowie o skąpym, który dwa razy traci.

5. Brak poparcia dla krajowego przemysłu ze strony tych, którzy snadnie to uczynić winni w każdym razie w wypadkach, gdzie produkt przemysłowy krajowy co do jakości zupełnie zastąpićby mógł obcy, chociażby nawet z przyczyn, o których mówiłem wyżej, nieco był droższy, a więc brak poparcia ze strony ludzi majętnych, również niemało przyczynia się do złego.

6. Ostatecznie i najbardziej dotknięte sfery przemysłowe nie są bez zarzutu. Tak n. p. ciekawem jest u nas zjawisko, iż dobrze się mający rękodzielnik, dorobiwszy się umiejętną praca i uczciwym sposobem uznania w świecie i zamożności, zbyt często syna swojego na inną kieruje drogę, głównie na drogę urzędu. Stąd brak naszemu społeczeństwu owej warstwy przemysłowców nie z konieczności, lecz z prawdziwego wewnętrznego powołania, którzy tradycyjnie wiekami całemi przekazują pokoleniom następnym swój zawód, rosnący z małego warsztatu w większy, z wielkiego w fabrykę i tworzący z biegiem czasu prawdziwe ognisko przemysłowe. Warstwy te gdzieindziej stanowią prawdziwy kwiat mieszczaństwa i tworzą potęgę w społeczeństwie.

I w istocie, mojem zdaniem, nie ma szczytniejszego zadania nad wykształconego i dzielnego przemysłowca, który zawód swój zna doskonale i miłuje. Powinien to być stan na wskróś szlachetny, postępowy co się zowie, któremu z dumą utrzymywaćby należało, że młot, dłuto, hybel i rylec równać się w dzisiejszem społeczeństwie zdołają starym herbom najdawniejszych rodów.

Tak się zapatruję na doniosłość stanu rękodzielniczego, który należy do podwalin społeczeństwa. Lecz komu się przyznaje wielkie prawa, na tego się też na odwrót nakłada i wielkie obowiązki. Jeżeli gdzieindziej stan rękodzielniczy i przemysłowy stanął tak wysoko, jakbym go i u nas widzieć pragnął, to osiągnął on to przez wiele pokoleń wytrwałą i niezmordowaną pracą. — Pojęto tam, że nie wystarczy skończyć termin u majstra i założyć lub objąć po poprzedniku warsztat, lecz zrozumiano, że z punktu, gdzie poprzednik stanął, wyjść należy, nie spoczywać na laurach, uczyć się, badać, jak postępują kraje inne, bardziej rozwinięte, przyswajać sobie coraz to nowe zdobycze sąsiadów, być przystępnym dobrym radom, korzystać rzetelnie ze wszystkiego, skądkolwiekbądźby przyszło, nie uznawać za przyjaciela tego, który słodkiem tylko słówkiem przyjaźń swoją okazuje, lecz wierzyć, że prawdziwy przyjaciel prawdę przedewszystkiem mówi, choćby ona i gorzką była, boć przecież „prawdą a pracą", jak mawiał olbrzym pracy Kraszewski, dąży się do prawdziwego postępu. Prawdą i pracą, rzetelną zgodą i jednością wszystkich bez wyjątku warstw pracujących, przemysł i społeczeństwo się podnosi, staje i rozwija; — tak było wszędzie, tak będzie i u nas, byleby pamiętano, że „gromada to wielki człowiek", że nie jednoski, lecz całość należy mieć na oku, że zatem zbiorowe tylko usiłowania do wielkich prowadzą rzeczy.

W tem znaczeniu pojmuję obowiązki stanu rękodzielniczego i pod tymi tylko warunkami rokować można naszemu przemysłowi i jego reprezentantom świetną przyszłość, która im się należy i do której pracą swojego życia radbym się przyczynić.

Co do strony politycznej mojego przemówienia mogę zaraz zaznaczyć, że sam charakter zawodowy mojej kandydatury wskazywać powinien we mnie człowieka, hołdującego rzetelnemu postępowi, tak samo jak i zawód mój, do coraz to dalszego odkrywania sił przyrody dążąc, dąży zarazem ku ciągłemu postępowi.

Stojąc przeto na programie lewicy sejmowej z roku 1891, przedewszystkiem zaznaczam, iż na gruncie narodowym polskim w miarę sił swoich, dla dobra kraju i ojczyzny działać pragnę i będę.

Jako technik, a więc człowiek pracy, z której wyszedłem której hołduję i której zawsze według sił i zdolności się oddawałem, wyznaję zasady demokratyczne, zmierzające do tego, ażeby równości obywateli wobec prawa bez względu na pochodzenie, wyznanie i stanowisko społeczne ściśle przestrzegać, ażeby oświatę rozszerzać na wszystkie warstwy narodu, ażeby dalej przez stosowne zarządzenia społeczne klasom pracującym a biednym bez różnicy, jakiemu kierunkowi pracy byle uczciwej się oddają, zapewnić i poprawić byt, podnieść ich ufność w siebie i natchnąć ich zadowoleniem i chęcią do wspólnej roboty.

Z postulatów szczegółowych, których cały szereg lewica wówczas się domagała, niektóre jak n. p. upaństwowienie kolei Karola Ludwika, od czasu owego już zrealizowano; z reszty zaś, co do niektórych zachodzi powolnie pewien, aczkolwiek niedość silny jeszcze zwrot ku lepszemu jak n. p. powierzenie krajowym producentom dostaw dla armii i różnych innych państwowych instytucyj i urzędów; niektórych natomiast jak n. p. reformy szkół średnich, nie ruszono dotąd wcale.

Przybyła jednak od tego czasu sprawa nowa niezmiernej dodoniosłości, gdyż stanęła na porządku dziennym reforma wyborcza.

Co do tego, zgadzam się w ogólności z treścią sprawozdań posłów Lwowskich. Sądzę przeto, że należy dążyć:

1) do rozszerzenia prawa wyborczego na wszystkich tych, którzy obowiązkowi szkolnemu zadość uczynili, chociażby zadnego nie

opłacali podatku. Ci zatem mieliby głosować obok tych, cô dziś prawo to posiadają;

2) do zniesienia pośrednich wyborów w gminach, a to na korzyść głosowania bezpośredniego.

Przeciwnym byłbym wprowadzeniu nowych kuryj, natomiast sądzę, iż zasada tajnego głosowania obowiązywać powinna tak samo przy wyborach do Sejmu jak i do Rady Państwa.

Kilka jeszcze słów ze stanowiska kandydata, ubiegającego się o mandat z miasta, a mianowicie miasta Krakowa.

Otóż jakkolwiek jest obowiązkiem każdego posła przedewszystkiem tak w Sejmie działać, ażeby to wyszło na pożytek całemu krajowi, to z uwagi, że w organizmie kraju są czynniki różne, których wyrazem kurye, a których interesa przecież niejednokrotnie kolidują, z uwagi tej naturalnem zdaje się, iż posłowie w ramach ogólnych interesów kraju stać powinni specyalnie na straży swoich wyborców.

Że miasta, jako takie, tak ze względu na inteligencyą, którą reprezentują, jak na siłę podatkową a w końcu i na ciężary, jakie ponoszą, przy dzisiejszym rozkładzie mandatów mocno są pokrzywdzone, zbyteczna dowodzić. Wobec tego uważam za obowiązek każdego posła do usunięcia krzywdy tej się przyczynić a więc za prawo i obowiązek każdego posła z miast o powiększenie liczby posłów miejskich upominać się. Jeżeli powiększenia tego potrzeba w ogólności, to odnosi się to przedewszystkiem do Lwowa i Krakowa.

Co do Krakowa, to wiemy, że jako miejsce spoczynku królów naszych i znakomitych mężów, jako ognisko zabytków historyi i sztuki, słowem jako serce narodu w niejednyn względzie góruje nawet nad Lwowem. Że zaś „*noblesse oblige*", to i wymagania do Krakowa są olbrzymie i z każdym rokiem rosną, środki zaś jego są skromne a w ostatnich miesiącach bez własnej winy znacznego doznały uszczuplenia. Kraków przeto w najpierwszym rzędzie ma prawo domagać się specyalnego uwzględnienia, a to nietylko w kierunku reprezentacyi swojej w Sejmie, lecz i w kierunku materyalnym.

Sprawa pomnożenia posłów dla Lwowa i Krakowa w poprzedniej kadencyi była już prawie na załatwieniu. Wola Sejmu ogromną większością się objawiła, dając tak wyraz potrzebie i słuszności. Rzecz się rozbiła o kilku posłów, którzy mimo tak stanowczo objawionej woli większości Sejmu opuścili salę posiedzeń, pozbawiając jej potrzebnego dla traktowania sprawy kompletu. Jeżeli miał to być wyraz zalecanej niejednokrotnie w innych sprawach karności, to jest to przykład już co najmniej niegodny naśladowania.

Jedno jeszcze w końcu oświadczenie osobiste.

Wszystko co mam, a tego niewiele, zawdzięczam pracy własnej; całe życie chodziłem drogami prostemi, działając dla dobra ogółu, nie kierując się różnicami wyznaniowemi, ani nie hołdując różnicom pochodzenia; nie nadużywałem nigdy stanowiska publicznego dla korzyści niczyjej osobistej, ani swojej własnej; czyniłem zawsze odważnie to, co mi głębokie przekonanie dyktowało, bez względu na popularność; wkładałem w tę robotę wszystko, czem rozporządzałem t. j. wolny od zajęć urzędowych czas i część zdrowia; godności posła sejmowego, gdyby mi się dostała, nie uważam za szczebel drabiny dokądkolwiekbądź prowadzącej, lecz za sposobność pożytecznej dla kraju pracy.

Ze spokojnem przeto sumieniem proszę o mandat, który, jeślibym go otrzymał, piastować będę godnie, a zwrócę go wam w swoim czasie, tego jestem bezwzględnie pewny, takim samym. jakim go z rąk waszych wziąłem.

Z interpelacyą do p. Rottera wystąpił najpierw pan Kopczyński, pytając, jak się kandydat zachowa jako c. k. urzędnik wobec znanego rozporządzenia hr. Kielmannsegga.

Dyr. Rotter oświadcza, że zależność człowieka uważa za pojęcie indywidualne. Jeśli ma kto charakter niezależny, a przytem to poczucie, że dla dobra kraju i ogółu pracuje, to urzędnik jest tak samo niezależny, jak każdy inny człowiek. (Oklaski). Co do siebie samego, kandydat stwierdza, że nigdy się na tylne koła nie oglądał, szedł zawsze drogą prostego obowiązku i zapowiada, że tą drogą w tym wypadku i zawsze pójdzie. (Oklaski).

P. Schlesinger zarzuca kandydatowi, że w mowie swej połączył wieczorne szkoły uzupełniające z materyalnem polepszeniem bytu nauczycieli. że jako członek miejskiej komisyi przemysłowej, urządzając kursa wieczorne, zwiększył wbrew przyrzeczeniom swoim godziny kierownikom i powierzył naukę ludziom nieodpowiednim, twierdzi w końcu, że kandydat nie powinien osierocać szkoły przemysłowej, sięgając po mandat poselski.

Dyr. Rotter odpowiada krótko: „Szan. interpelant mocno się pomylił jeżeli sądzi, że byt nauczyciela ludowego wiązałem ze szkołą wieczorną. To jest poprostu, delikatnie mówiąc, mylne. Szkół wieczornych nie organizowałem ja, tylko komisya przemysłowa i to w czasie, kiedy jeszcze wcale do jej składu nie należałem. Nie jest to więc ani moja wina, ani zasługa, a zasługa moja chyba w tem, żem się czasem starał, żeby tam nie uczyli ci, którzy uczyć nie powinni. Szkoła jest taką, jakimi są ci, którzy w niej uczą. (Oklaski). Wreszcie co do lekcyi poczucia obowiązków, jaką mi dawać chce p. Schlesinger, to gdyby interpelant był na mojem, a ja na jego miejscu, mógłbym mu z większą chyba słusznością zadać jedno pytanie... Ja mu tego pytania zadawać nie będę (wesołość, oklaski), ale jeżeli kto jest ciekawy, to mu prywatnie powiem. (Wesołość). Chodzi tu o grube zaniedbywanie obowiązków, aby nie powiedzieć więcej. (Huczne oklaski).

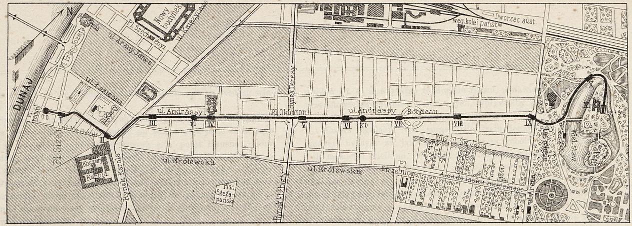
P. Mikołajski wylicza wszystkie godności kandydata i pyta go, czy nie zadużo bierze na swoje barki. Mowca prosi p. Rottera, żeby dziś jeszcze nie kandydował, a sprawił nam raczej wodociągi, to później zrobimy go nietylko posłem, ale i honorowym obywatelem m. Krakowa.

Dyr. Rotter w odpowiedzi, oświadcza, że to wyliczenie przypomina mu trochę czternasto-gatunkowego dygnitarza z „Mikada". (Wesołość), nie może więc tego zupełnie na seryo traktować. Wyliczenie to znalazło się już przedtem gdzieindziej (wesołość, oklaski), ale tamto jest dla mowcy jedynie dowodem rezultatów pracy, która ma dobro ogólne na celu, a osobę własną na ostatnim stawia planie. (Oklaski). Ostatecznie jednak kandydat nie przeczy, że pytanie takie możnaby i na seryo postawić. „Otóż półtrzecia roku temu pp. rękodzielnicy w tej sali wybrali mnie przewodniczącym komitetu wystawowego, który miał, bądź co bądź, nie dla siebie robić, tylko w ich interesie, wtedy wszakże nikt się nie zapytał: Czy ty człowieku będziesz miał na to dość czasu? (huczne oklaski). Powiedziano tylko: ty to zrobić musisz!" Każdy ma czas do tylu robót, do ilu sam zechce, jeśli to tylko nie przekracza granic fizycznej niemożliwości. Inspektorem seminaryum nie jestem, to jest znowu emanacya z tego pisemka, które mnie chce łatkę przypiąć. (Wesołość). Dopóki mi jednak kto nie udowodni, żem dotąd szkołę zaniedbywał, że sprawy ekonomiczne w Radzie miejskiej źle idą, dopóki faktem jest, że minister oświaty widocznie sam uznał pożyteczność mej pracy, sam pozwolił mi należeć do krajowej komisyi przemysłowej, lub być inspektorem szkoły zawodowej w Żywcu, o czem szanowny interpelant zapomniał (wesołość), dopóty muszę uznać, że mandat ewentualnie mi powierzony, piastowałbym bez ujmy dla żadnego z dotychczasowych moich obowiązków. (Huczne oklaski).

Odpowiedzialny redaktor: **Dr. Ernest Bandrowski.**

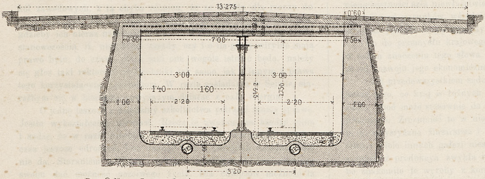
Nakładem Krak. Tow. Technicznego.

W drukarni Aleksandra Słomskiego i Sp. w Krakowie.

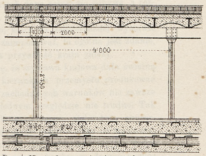


Przystanki: I Plac Giselli. II Plac Fr. Deaka. III Bulwar Weitzen. IV Opera. V Oktogon. VI. Ul. Vörösmarty. VII Rondeau. VIII Ul. Bajca. IX Ul. Arena. X Ogrod. zoologiczny. XI Artezyjskie kąpiele

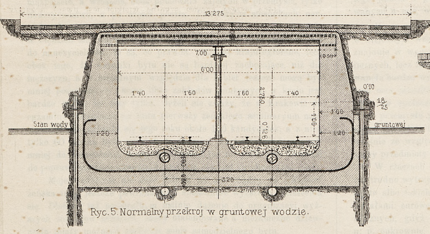
Ryc. 1 Plan sytuacyjny.



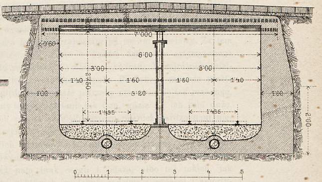
Ryc. 3 Normalny przekrój pod drewnianym brukiem.



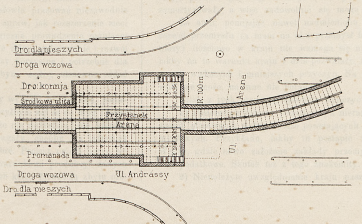
Ryc. 4. Normalny przekrój podłużny pod drewnianym brukiem.



Ryc. 5. Normalny przekrój w gruntowej wodzie.



Ryc. 2. Normalny przekrój pod kamiennym brukiem.



Ryc. 7. Rzut poziomy przystanku ul. Arena

Litogr. K. Krzyżanowski, Kraków